

## 新電元工業株式会社

www.shindengen.co.jp

所在地 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号(新大手町ビル)  
TEL:03-3279-4431(大代表) FAX:03-3279-6478  
設立 1949年8月16日  
資本金 17,823百万円(2019年3月期)  
事業内容 半導体製品、電源製品、電装製品の製造及び販売  
連結売上高 94,703百万円(2019年3月期)

## Shindengen Electric Manufacturing Co., Ltd.

www.shindengen.co.jp

Address New-Ohtemachi Bldg., 2-2-1, Ohtemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0004, Japan  
Established August 16, 1949  
Capital ¥17,823,148,008  
Main Business Manufacturing and sales of power semiconductors, power supply products,  
and car electronics products.  
Net Sales ¥94,703,000,000 (FY2018)

### 本社

〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号(新大手町ビル)  
TEL:03-3279-4537 FAX:03-3279-4495

### 大阪支店

〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場二丁目3番2号(南船場ハートビル)  
TEL:06-6264-7770 FAX:06-6260-1222

### 名古屋支店

〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦一丁目19番24号(名古屋第一ビル)  
TEL:052-221-1361 FAX:052-201-4780

### 電装事業本部 営業部

〒357-8585 埼玉県飯能市南町10番13号  
TEL:042-971-1372 FAX:042-971-1379

### Overseas Sales Section

TEL: +81-3-3279-4464 FAX: +81-3-3279-4519

第12回国際カーエレクトロニクス技術展

# 12th International Automotive Electronics Technology Exhibition



輸出規制について 本カタログ製品の輸出規制に関しましては、事前に担当営業窓口にお問い合わせください。

- 本カタログの記載内容は製品改良などのため、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
- ご採用の前に必ず最新のカatalog情報であることをご確認の上ご発注願います。
- ご使用の際には必ず納入仕様書、取扱説明書をご確認の上ご使用願います。

発行:2020年1月 印刷:2019年12月



パワーデバイス製品

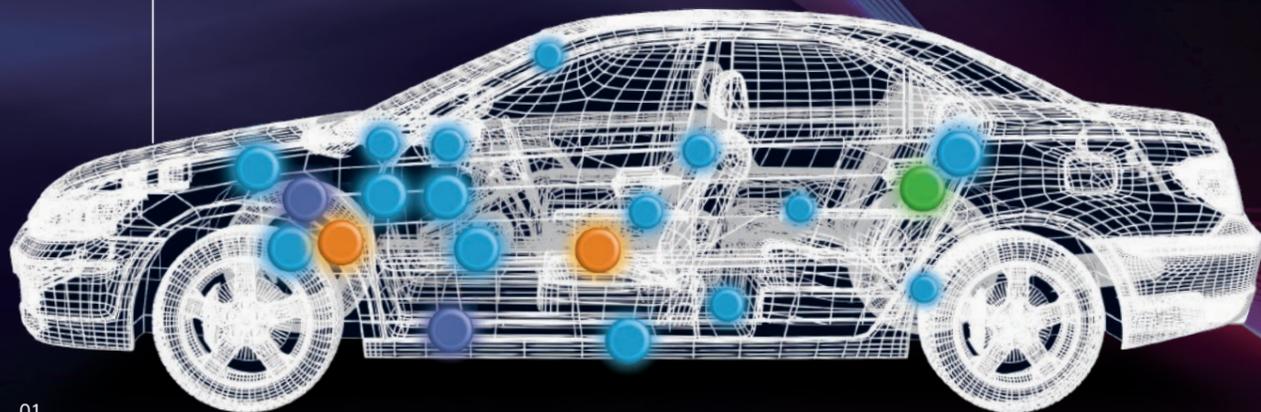
- 大電力/高密度ダイオード
- 大電流モータ駆動用パワーモジュール
- 各種ECU用デバイス
- 低耐圧パワーMOSFET EETMOSシリーズ
- 高耐圧パワーMOSFET VXシリーズ
- 逆入力保護機能内蔵 PchMOSFET V-Diode
- 逆入力保護機能内蔵 NchMOSFETゲートドライバIC
- サージ保護用 TVSシリーズ
- i-Stackモジュール/大電流モジュール
- パワーモジュール(次世代デバイス)

電装製品

- 1kW・2kW DC-DCコンバータ

エネルギーシステム製品

- 通信ネットワーク対応型 90kW(2出力)大出力急速充電器
- 非接触充電システム



エネルギーの変換効率を極限まで追求することにより、人類と社会に貢献します。

デバイス事業

- ブリッジダイオード
- 高速整流ダイオード
- サイリスタ
- サイダック®
- パワーMOSFET
- パワーIC
- パワーモジュール



電装事業

- 二輪車用製品
- 四輪車用製品
- 汎用製品



エネルギーシステム事業

- EV/PHEV用充電器
- 太陽光発電用パワーコンディショナ
- 創蓄電システム
- 通信局用整流装置
- 移動体通信基地局用整流装置
- 通信局用インバータ
- モニタリング装置



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに



パワーデバイス



電装製品



エネルギーシステム製品



非接触充電システム

# EV/PHEV用 非接触充電システム

開発中



非接触充電システム: WCS ~地上機 車載機~

現在、EV/PHEV用充電システムはケーブルを使用した充電で、煩わしさやコネクタの劣化が懸念され、将来の充電は「安心・安全で利便性の高い“非接触充電”」と位置付け、開発を行っている新しい充電システムです。

## 概要

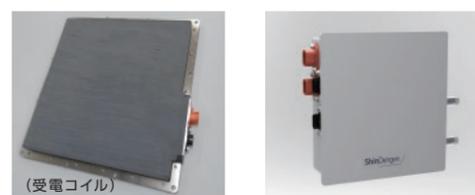
非接触充電システムを電気自動車に搭載すれば、電力系統の電力が地上側の送電コイルを通してワイヤレスで自動車側の受電コイルに伝送され、車に搭載されている電池に充電できます。

送電コイルと受電コイルの距離が遠くても高い効率で電力の伝送ができることや、位置ずれに対するロバスト性も高く、電気自動車への応用に適しています。このシステムが実用化されると自宅や駐車場に設置された送電コイルの上に停車するだけで電池への充電ができ、利便性が飛躍的に向上します。

地上機イメージ



車載機イメージ



## 特長

- 乗用車で最大級の11kW出力で、車高空間も業界最大のZ3クラスで開発中
- 各種安全制御も業界標準の規格を採用
- 内製半導体を採用し、最適設計が可能となり性能向上

## 仕様

【地上機】	仕様
定格入力電力	7.7kVA(WPT2)/11.1kVA(WPT3)
線式/入力電圧範囲	単相2線式/AC180~264V
Z規格	Z1,Z2,Z3に対応
【車載機】	
定格出力電力	7.0kW/10kW
出力電圧	200V~450V
Z規格	Z2,Z3に対応
※接続互換性	IEC61980に適合予定(SAE J2954)



充電イメージ

# EV/PHEV/HEV/FCV用 次世代1kW・2kW DC-DCコンバータ

開発中



電動車両の直流高電圧バッテリーを直流低電圧に変換し、補機用の12V電源ラインに電力を供給する絶縁型のDC-DCコンバータユニットです。

## 概要

カーエレクトロニクスの進化による補機用電力の増加や、自動運転車における電源の冗長化など、環境対応車の補機系電源のシステムも大きく変化しています。

組み合わせの容易な1kW、2kW DC-DCコンバータを使用する事で、様々な次世代環境対応車の電源システムのニーズに応えます。



## 特長

- 自動運転車両の冗長システムに最適化した小型汎用タイプの電源ユニット
- 1kWシリーズ、2kWシリーズの組合せでの並列運転を可能とし大電力化への対応を実現
- 広範囲な入力電圧範囲に対応(160~415V)、小型モビリティ向けもラインナップ(70~160V)
- 24V出力もシリーズ化し、空冷タイプ・水冷タイプ・防水タイプ(2kW)を選択可能
- 90%以上の変換効率を実現、2kW高効率タイプでは93%以上
- CAN-FD、リプロ、セキュリティシステムに対応

## 仕様

SPEC	1kW シリーズ	2kW シリーズ
入力電圧範囲	70~160V,160~415V	90~160V,160~415V
出力電圧範囲 12V系	10~15.5V	
出力電圧範囲 24V系	18~32V	
最大出力電流 12V系	75A	150A/200A(瞬時)
最大出力電流 24V系	40A	100A
寸法 W×D×H	166×100×30mm	160×160×40mm
質量	830g	1400g/2200g(防水)
効率	90%	93%
冷却方式	空冷・水冷	空冷・水冷・防水W/J

※開発中の為、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

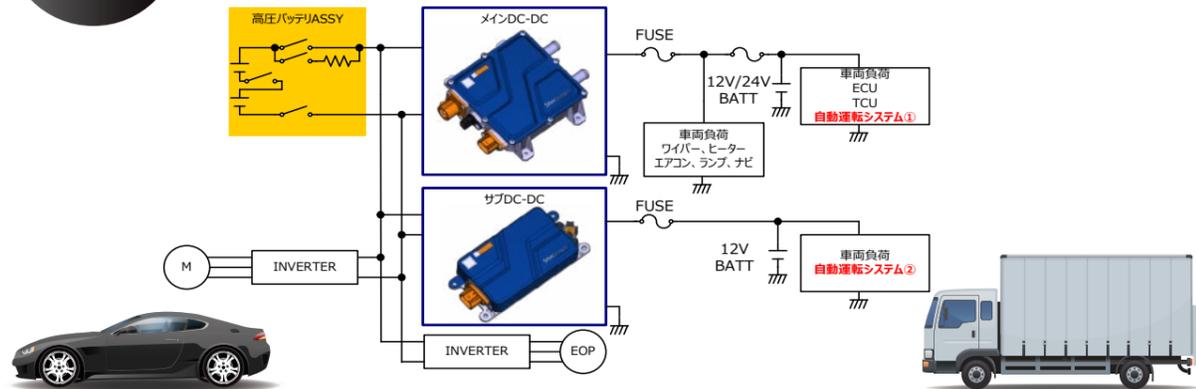
# EV/PHEV/HEV/FCV用 補機系電源供給のシステム提案



## 概要

### ●冗長システム例

自動運転システムを完全に冗長化するシステムを構成するには、補機系電源も冗長化する必要があります。1kW、2kWのDC-DCコンバータを使用する事で、様々な補機系電源供給システムのニーズに応えます。



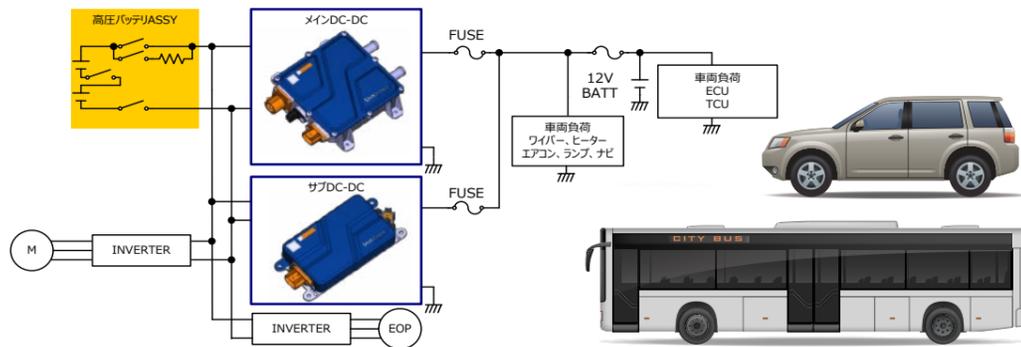
## 特長

- 自動運転システムを完全に冗長化する為に、DC-DCコンバータと12V系バッテリーも冗長化したシステム例です。
- 24V出力のDC-DCコンバータとも組み合わせが可能ですので、バス、トラック系の補機系電源供給システムなどにも対応します。
- 小型、軽量、低コストにて冗長システム構築をサポート致します。

## 概要

### ●大電流システム例

カーエレクトロニクスの進化による補機用電力の増加で、DC-DCコンバータも大出力が求められています。並列運転が可能な、1kW、2kWのDC-DCコンバータを使用する事で、補機系電力増加のニーズに応えます。



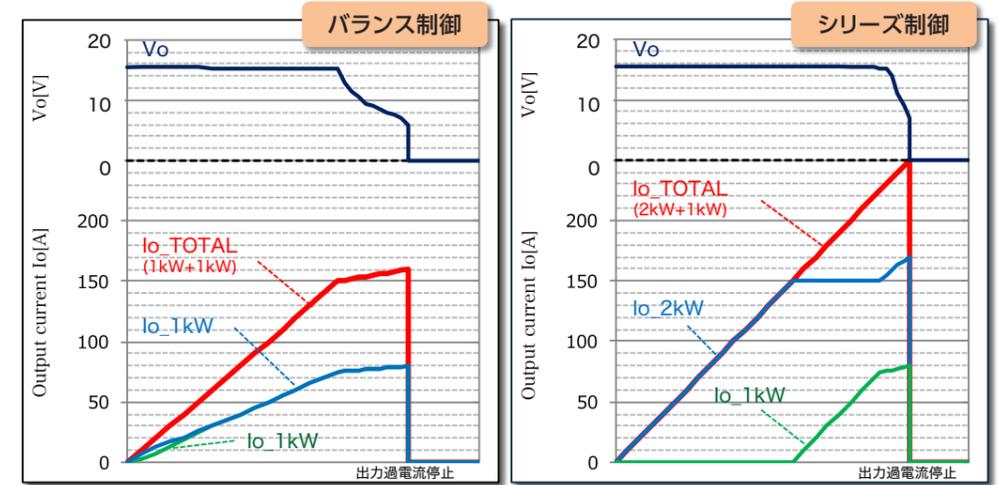
## 特長

- 大電流のコンバータが必要になった際のブースターとして、1kWのDC-DCコンバータを並列接続で追加したシステム例です。
- 補機系電力を分散する事で、DC-DCコンバータの大電流化に伴うワイヤーハーネスや、メインFUSEの大型化を抑制出来ます。

## 概要

### ●並列運転時の出力特性

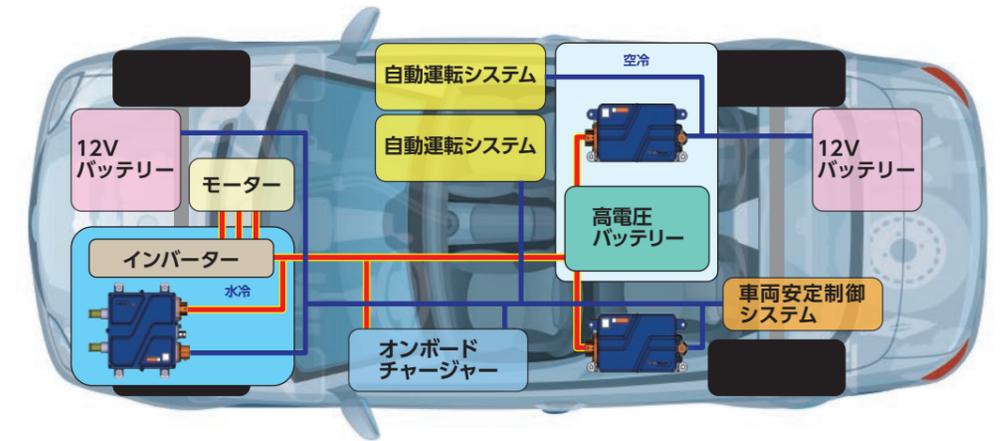
1kWと2kWを組合わせた並列運転動作時の出力電流電圧特性です。2台のコンバータの出力電流値をバランス良く供給出来る様に補正する事が可能です。メインDC-DCの定格電力以上の負荷要求が発生した際、ブースターとしてサブDC-DCから電力供給を行う事も可能です。



## 特長

- 自動車12V電源供給システムの要求電力に合わせて自由に組み合わせが可能です。
- 電源システムの分散化により、コンバータの大型化を抑制。
- 出力電流の使用頻度により冷却方法を空冷方式、水冷方式を組み合わせ、電源供給システムを最適化する事が可能です。

## システムイメージ



## シリーズ展開

シリーズ	入力電圧範囲	出力電圧	出力電流	定格
1kWシリーズ	160V~415V	10~15.5V	67A	1000W
	75V~160V	10~15.5V	50A	750W
	75V~160V	18~32V	40A	1000W
2kWシリーズ	150~300V	10~15.5V	75A	1100W
	70~160V	10~15.5V	120A	1800W
	180~310V	10~15.5V	150A	2200W
	240~415V	10~15.5V	150A	2200W
	240~415V	18~32V	100A	2500W

※開発中の為、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

# 通信ネットワーク対応型 90kW(2出力)大出力急速充電器

新製品



新製品



# 大電力/高密度ダイオード

## 概要

SDQC2F90シリーズは、国内で唯一の最大出力90kWの充電器で、従来の急速充電器(50kW)と比較すると1.8倍の出力に対応できます。CHAdeMO1.2対応EVの充電時間を従来の充電器(50kW)と比較して約4割短縮でき、EV増加に伴い懸念される充電スポットの充電渋滞の解消に貢献します。



## 特長

- 新充電規格対応：CHAdeMO protocol Rev 1.2対応
- 従来の充電器(50kW)と比較して1.8倍の90kW出力可能
- 大容量電池を搭載したEVに対応
- 複数出力：90kW出力電力を充電される2台のEVへ最適に振り分け
- IP54準拠の防塵、防水性能で優れた耐環境性も実現
- ノイズ：通信キャリア向け電源機器など高信頼性を要求される分野で培った電源回路による低ノイズ設計
- 便利な機能：充電条件設定機能：充電時間、充電率、利用時間の設定が可能、多言語(日本語、英語、中国語)対応

## 仕様

項目	仕様
型式	SDQC2F90UT4415-M
充電規格	CHAdeMO protocol Rev 1.2(認証取得済み)
定格入力	三相4線式AC415V±15% 50/60Hz
受電容量	97kVA以下
最大入力電流	159kVA以下 <sup>※1</sup>
力率	0.99以上 <sup>※2</sup>
出力電圧	DC150V~450V
出力電流	0~200A(1系統あたりの最大値)
出力電力	0~90kW(充電器の最大電力値)
変換効率	94%以上 <sup>※2</sup>
寸法(W×H×D)	990mm×1,840mm×900mm(突起部除く)
質量	約650kg
通信ネットワーク	日本ユニシス株式会社smartoasis <sup>※3</sup> 充電インフラシステムサービス

※1 入力 AC352V、出力 DC450V/200A 出力時  
 ※2 入力 AC415V、出力 DC450V/200A 出力時  
 ※3 smartoasis<sup>®</sup>は日本ユニシス株式会社の登録商標です。

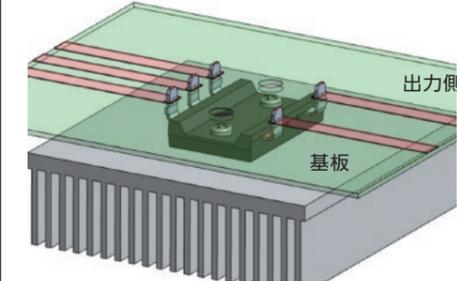
## 概要

充電器の小型化により、各種ダイオードへの大電力・高密度化も必須となっています。当社は、急速充電器にも使用可能な、小型・大容量のブリッジダイオードを製品化しました。

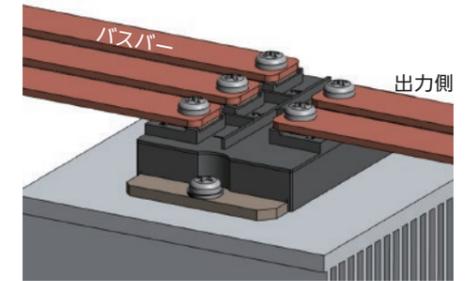
## 特長

- 大電流(定格電流:  $I_F(AV)=100\sim 200A$ )
- 高放熱・絶縁タイプ(UL1557認証)
- 基板実装可能な薄型DIP(JHパッケージ)
- 標準的なIGBTモジュールと同パッケージ高(17mm, MG038)
- 交直分離型(パターンレイアウトが容易)

入力側(交流)



入力側(交流)



詳細はこちら



## 仕様

	外形(mm)	等価回路	$V_{RM}$	$I_F(AV)$	$V_F(※)$
D100JHT80V	JH 		800V	100A	1.10V
D100JHT160V			1600V	100A	1.15V
MG038A	MG038 		800V	200A	1.05V
MG038B			800V	150A	1.05V
MG038C			1600V	200A	1.05V
MG038D			1600V	150A	1.05V

※ 1素子あたり

# 大電流モータ駆動用 パワーモジュール

開発中

参考出品



## 概要

マイルドハイブリット車や小型EV、自動二輪車の電動化等により大電流モータのニーズは膨らんでおり、同時に駆動用スイッチングデバイスへの大電流化への要求も大きくなってきています。当社では大型モータ駆動インバータ回路用に、パワーモジュールを開発しています。

## 特長

- 放熱面と絶縁されており、ディスクリートを使用する際に必須である絶縁処理が不要
- ディスクリートを並列接続していたときに生じる素子間アンバランスを解消
- 専用に開発した素子と高放熱パッケージで、大電力容量を確保しながら小型化を実現
- 1レグ構成で、実装自由度が向上 (MG047)
- ご要望に応じたセミカスタム・フルカスタムも対応可能

## 仕様

	外形 (mm)	等価回路 (例)	諸特性 (例)
MG032			<ul style="list-style-type: none"> <li>● MG032A4207R5A V<sub>DSS</sub>=75V I<sub>b</sub>=420A R<sub>on</sub>=0.98mΩmax.</li> <li>● MG032B420010A V<sub>DSS</sub>=100V I<sub>b</sub>=420A R<sub>on</sub>=1.37mΩmax.</li> </ul>
MG047			V <sub>DSS</sub> (or V <sub>CEs</sub> ) 100, 200, 750V I <sub>b</sub> (or I <sub>c</sub> ) 500A
MG055			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様1 V<sub>DSS</sub>=100V I<sub>b</sub>=400A R<sub>on</sub>=1.52mΩtyp.</li> <li>● 仕様2 V<sub>DSS</sub>=150V I<sub>b</sub>=275A R<sub>on</sub>=3.5mΩtyp.</li> <li>● 仕様3 V<sub>DSS</sub>=200V I<sub>b</sub>=190A R<sub>on</sub>=7.3mΩtyp.</li> </ul>

# 各種ECU用デバイス

新製品

開発中

参考出品



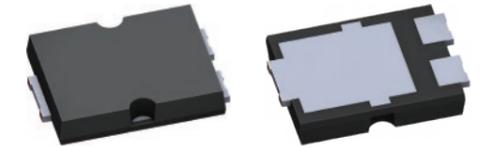
## 概要

車載用DC-DCコンバータ・電動パワーステアリング・電動オイルポンプ等を駆動するためのデバイスには、小型・軽量化に対応するためのさまざまな技術が必要です。その中でも、当社の高放熱パッケージング技術は好評をいただいています。最先端技術を用いた新製品を順次立ち上げていきます。

## 特長

### ダイオード群

- 従来TO-252,263の大電流領域 (I<sub>F</sub> (AV) =5~15A)に、TO-277Aで対応
- 薄型 (t=1.1mm)
- 接続子 (Cuクリップ+はんだ) 接続
- AEC-Q101準拠



### パワーモジュール

- 豊富なパッケージ群
- 車載対応を考慮した仕様群 (製品ごとに仕様は異なります)
  - ・T<sub>j</sub>=175°C保証 (MG031)
  - ・周辺回路 (シャント抵抗・サーミスタ・スナバ等) 内蔵で、ドライブ回路の小型化を実現 (MG048、MG054)
- ご要望に応じセミカスタム・フルカスタムも対応可能

## 仕様

	外形 (mm)	等価回路 (例)	諸特性 (例)
MG031		 6in1 type. 3in1 type.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様1 V<sub>DSS</sub>=40V I<sub>D</sub>=148A R<sub>on</sub>=2.2mΩtyp.</li> <li>● 仕様2 V<sub>DSS</sub>=120V I<sub>D</sub>=47A R<sub>on</sub>=13mΩtyp.など</li> </ul>
MG048			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕様1 V<sub>DSS</sub>=40V I<sub>D</sub>=150A R<sub>on</sub>=1.02mΩtyp.</li> <li>● 仕様2 V<sub>DSS</sub>=60V I<sub>D</sub>=100A R<sub>on</sub>=1.55mΩtyp.</li> </ul>
MG054			V <sub>DSS</sub> =40V I <sub>D</sub> =190A R <sub>on</sub> =0.81mΩtyp.

# 低耐圧パワーMOSFET EETMOSシリーズ

新製品

開発中

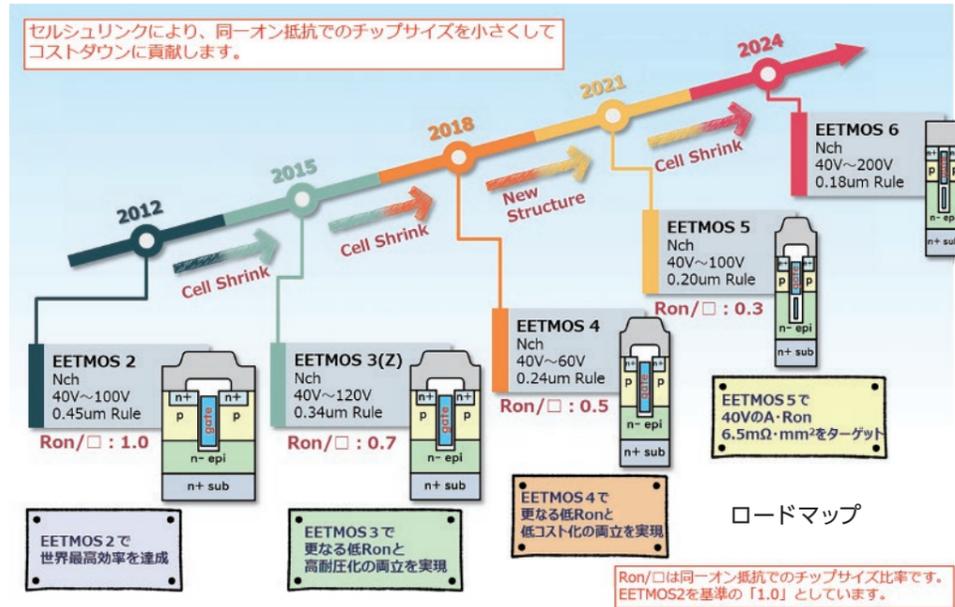


## 概要

各種モータ・DC-DCコンバータ・逆接防止用など、電装製品には数多くのパワーMOSFETが使われており、小型・大電流・低ノイズ等の要求も厳しさを増しています。  
当社パワーMOSFETは、各種モータ駆動用・コンバータ用・ECU用途等に最適です。

## 特長

- トレンチゲート構造とレイアウトの最適化により、低Ron・低Qgを実現
- 「48V化」に必要な中耐圧品もラインアップ (40~120V)
- 新型パッケージ (LF) 構造により、実装性・信頼性を向上
- AEC-Q101準拠
- セミカスタム・ベアダイ供給にも対応可能



## 仕様

【LFパッケージ】(MO-235類似)

	V <sub>DS</sub>	I <sub>B</sub>	Ron(typ)	Qg	
P140LF4QNK	40V	140A	1.22mΩ	96nC	量産中
P98LF6QNK	60V	98A	2.6mΩ	96nC	量産中

【FZ-7pパッケージ】(TO-263SC)

	V <sub>DS</sub>	I <sub>B</sub>	Ron(typ)	Qg	
P240FZ4QNKA	40V	240A	1.07mΩ	133nC	量産中
P170FZ6QNKA	60V	170A	1.93mΩ	139nC	開発中

※ ラインアップについては、半導体総合カタログをご確認ください。

# 高耐圧パワーMOSFET VXシリーズ

新製品

開発中

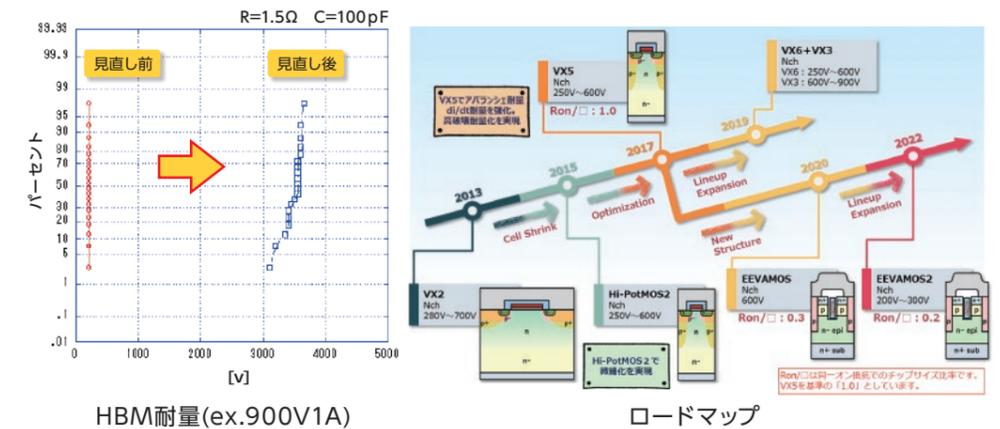


## 概要

車載高圧バッテリーからの電力変換に用いられるスイッチング素子としてのパワーMOSFETには、低損失・高効率化が求められます。  
当社VXシリーズは、オン抵抗Ronを当社従来比で20%低減しつつ、高ESD耐量・高アバラシエ耐量・高di/dt耐量を実現しています。

## 特長

- 高ESD耐量 (HBMで2kV以上)
- 業界トップレベルのRon・Qg特性 (プレーナ構造)
- 全数アバラシエ・di/dt保証
- AEC-Q101準拠
- カスタム要求 (内蔵ダイオード高速化等) にも対応可能



## 仕様

【FEパッケージ】(TO-252AB類似)

	V <sub>DS</sub>	I <sub>B</sub>	Ron(typ)	Qg	
P6FE25VX5K	250V	6.0A	0.58Ω	10nC	量産中
P2FE60VX5K	600V	2.0A	3.4Ω	12nC	量産中
P1FE90VX3	900V	1.0A	9.5Ω	10.8nC	量産中

【FHパッケージ】(TO-263AB-1)

	V <sub>DS</sub>	I <sub>B</sub>	Ron(typ)	Qg	
P3FH90VX3	900V	3.0A	2.8Ω	22nC	開発中
P5FH90VX3	900V	5.0A	1.2Ω	41nC	開発中

※ ラインアップについては、半導体総合カタログをご確認ください。

# 逆入力保護機能内蔵 PchMOSFET V-Diode

開発中



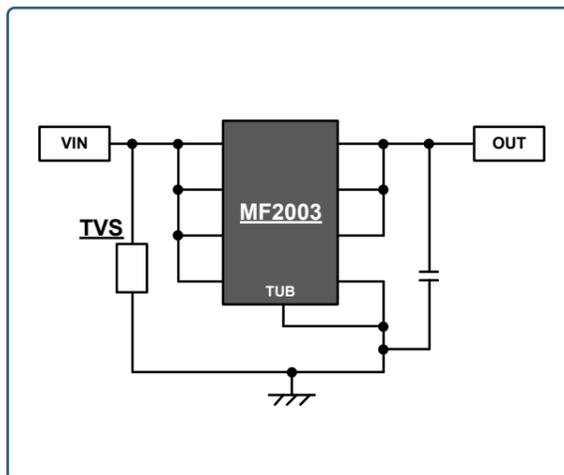
## 概要

各種ECUの大容量化により、逆接続・逆電流防止用途に使用されている整流素子での電圧降下による損失が大きな課題となっています。  
PchMOSFETに逆接続保護と逆電流防止機能を備えたMF2003は、上記問題に効果がある上、小型化が可能であるため、基板サイズ縮小にも貢献できます。

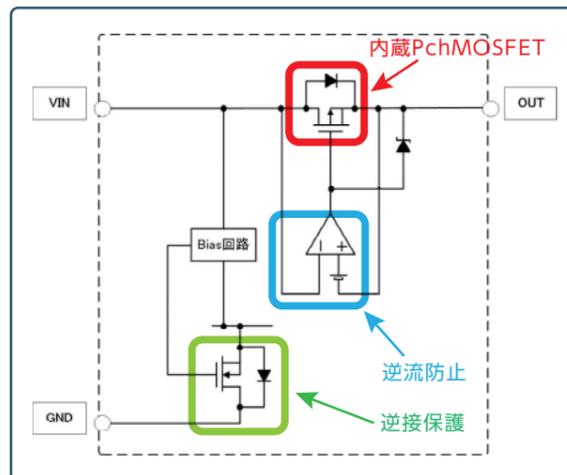
## 特長

- 製品名: MF2003
- 逆接続保護機能内蔵
- 逆電流検出機能内蔵
- PchMOSFET: Ron=57mΩtyp.
- 暗電流3μA以下
- 広入力電圧範囲: 2.5~40V

### 逆入力保護用途 (理想ダイオード動作)



### 内部ブロック図



# 逆入力保護機能内蔵 NchMOSFET ゲートドライバIC

開発中

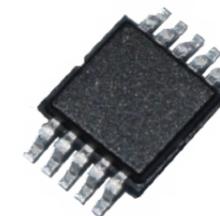


## 概要

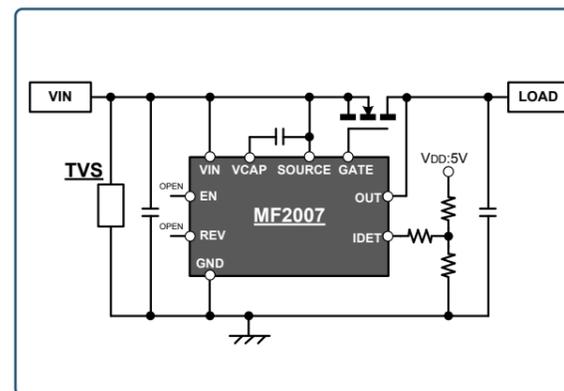
任意の外付けNchMOSFETと組み合わせることで逆接続保護と逆電流防止が実現可能です。  
逆電流防止機能は、切替端子で無効化でき、双方向に導通させる半導体リレーのようなON/OFFスイッチ用途としても使用可能です。  
絶対最大定格が100Vのため、48Vバッテリーなどの高電圧入力用途への使用も可能です。

## 特長

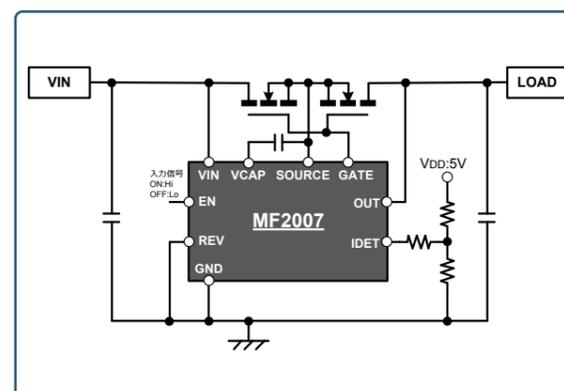
- 製品名: MF2007
- 逆接続保護機能内蔵
- 逆電流検出機能内蔵 (無効化も可)
- NchMOSFETの” Back to Back” 接続が可能
- 広入力電圧範囲: 3.5~70V



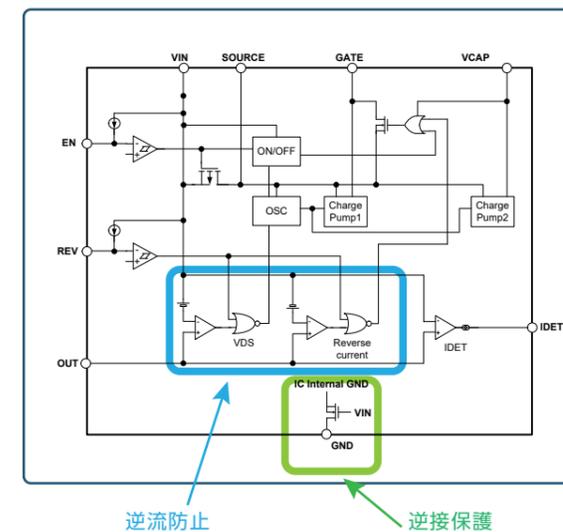
### 逆入力保護用途 (理想ダイオード動作)



### ON/OFF用途



### 内部ブロック図



端子番号	記号	機能
1	OUT	出力端子
2	GATE	外部MOSFETゲート接続端子
3	SOURCE	外部MOSFETソース接続端子
4	VCAP	急速放電用コンデンサ接続端子
5	VIN	電源供給端子
6	EN	スタンバイ信号入力端子
7	REV	逆電流保護切替端子
8	NC	Non connection
9	GND	GND端子
10	IDET	外部MOSFET電位差出力端子

# サージ保護用 TVSシリーズ

新製品

開発中



参考出品



# i-Stackモジュール / 大電流モジュール

## 概要

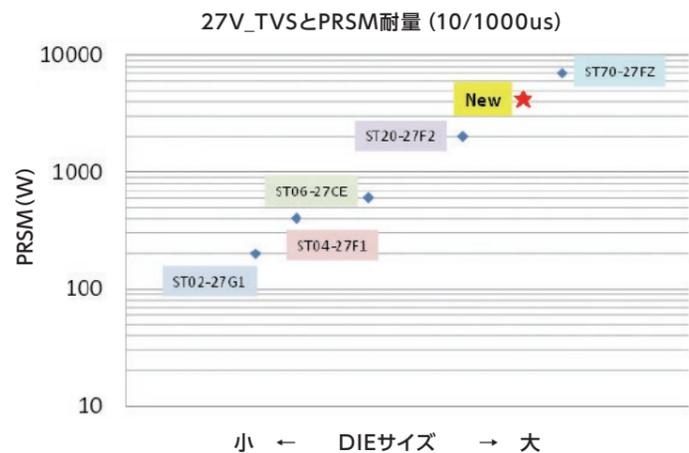
従来よりご好評いただいている当社TVSシリーズに、パッケージサイズはそのまま過電流耐量を2倍にした新シリーズの製品化を進めています。



## 特長

- JEDEC TO-252類似パッケージで、TO-262相当サイズの過電流耐量を実現
- 薄型化により本体部高さ2.3mmを実現
- TO-252の標準的なソルダリングパターンで実装可能 (JEITA ED-7500B SC-63 (JEITA TO-252)と合致)
- Cuクリップ+はんだ接続により高耐量化
- 各種バッテリー(12~48V)用として、動作開始電圧 $V_{BR}$ を27~75Vまでラインアップ予定
- AEC-Q101準拠予定

### パッケージとのPRSM耐量比較



## 仕様

### ラインアップ予定

	絶対最大定格				電気的特性			AEC-Q101 準拠
	PRSM [W]	$T_{stg}$ [°C]	$T_j$ [°C]	$V_{RM}$ [V]	$V_{BR}$		$I_r$ max [uA]	
					min [V]	max [V]		
ST40-27FR	4000	-55~175	175	23	24.3	29.7	5	○
ST40-30FR	4000	-55~175	175	24	28.0	32.0	5	○
ST40-33FR	4000	-55~175	175	25	31.0	35.0	5	○
ST40-36FR	4000	-55~175	175	27	34.0	38.0	5	○
ST40-58FR	4000	-55~175	175	45	52.0	64.0	5	○
ST40-68FR	4000	-55~175	175	58	64.4	71.2	5	○
ST40-75FR	4000	-55~175	175	61	70.0	79.0	5	○

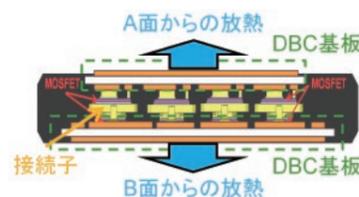
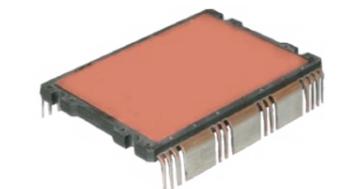
## 概要

大型モータ駆動インバータ回路用に開発したパワーモジュールは、積層構造に"Stack構造"を採用することで、従来構造のモジュールに対して小型・高放熱・低インダクタンス・低抵抗化を実現しました。さらに、次世代デバイス (SiC・GaN等) を搭載することにより一層の小型化が実現可能なうえ、低インダクタンス化によって高周波動作への対応にも適しています。

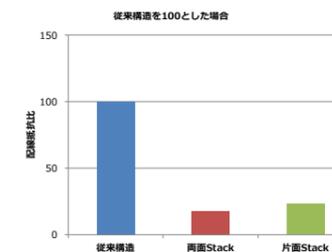
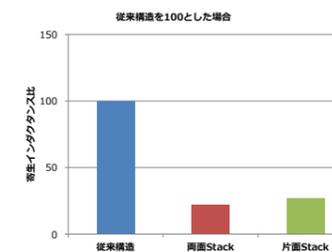
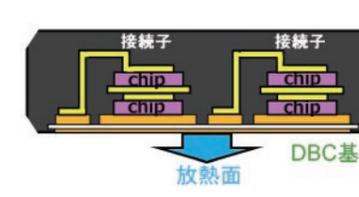
## 特長

- 小型 (従来品比40~50%低減) ・高放熱・低インダクタンス・低抵抗
- 低インダクタンス化により、高周波動作に最適
- 端子部のネジ止め構造により、大電流化を実現

### i-Stack 両面放熱構造モジュール



### i-Stack 片面放熱構造モジュール



## 仕様

	外形 (mm)	回路図 (例)	諸特性 (例)
インバータ回路 RD002			$V_{DSS}=100V$ $R_{on}=0.45m\Omega$ typ. $I_b=400\sim500A$
リレー回路 RD003			$V_{DSS}=100V$ $R_{on}=0.45m\Omega$ typ. $I_b=400\sim500A$
インバータ回路 RD004			$V_{DSS}=100V$ $R_{on}=0.45m\Omega$ typ. $I_b=400\sim500A$



# パワーモジュール(次世代デバイス)

## 概要

近年、小型化・高効率化の観点から、従来のシリコンを材料としない次世代デバイス(SiC・GaN)が注目を浴びています。次世代デバイスは、スイッチング損失の低減により高効率化を実現可能な一方、高スルーレートであるため使いこなすにいくという課題がありました。

当社では、基本回路をモジュール化することで、取り扱いを容易にし、小型・高効率化の実現を容易にします。

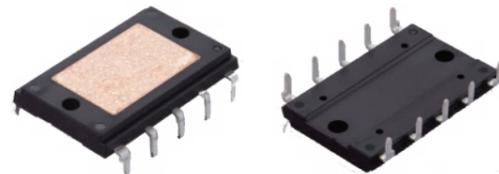
## 特長

### SiCパワーモジュール (2020年サンプル提供開始予定)

- 高放熱絶縁パッケージを用いることで小型・大容量を実現
- トーテムポール型ブリッジレスPFCには、当社独自の低 $V_f$ ダイオードを搭載

### GaNパワーモジュール (2019年サンプル提供開始)

- ハーフブリッジ回路を一つのモジュールにすることで、使い勝手を容易に
- 高放熱絶縁パッケージを用いることで小型・大容量を実現



## 仕様

	タイプ	回路図(例)	諸特性(例)
SiC	ハーフブリッジ		VDSS=650V Ron=20,52mΩtyp.
	トーテムポール型 ブリッジレスPFC		[SiCMOSFET] VDSS=650V Ron=52mΩtyp. [ダイオード] VRM=600V VF=0.87Vtyp.(※)
GaN	ハーフブリッジ		VDSS=650V Ron=50mΩtyp. Vth=1.7Vtyp.

※ 1素子あたり

# 新電元グローバルネットワーク



## 海外事業拠点 Overseas Network

## 国内事業拠点 Domestic Network

### 事業所

- ・ソウル営業所

### 関係会社

- ・ SHINDENGEN UK LTD.
- ・ SHINDENGEN AMERICA, INC.
- ・ LUMPHUN SHINDENGEN CO., LTD.
- ・ SHINDENGEN PHILIPPINES CORP.
- ・ SHINDENGEN INDIA PVT LTD.
- ・ PT. SHINDENGEN INDONESIA
- ・ SHINDENGEN VIETNAM CO., LTD.
- ・ 広州新電元電器有限公司
- ・ SHINDENGEN (THAILAND) CO., LTD.
- ・ 新電元(香港)有限公司
- ・ SHINDENGEN SINGAPORE PTE LTD.
- ・ 新電元(上海)電器有限公司
- ・ SHINDENGEN LAO CO., LTD.
- ・ NAPINO AUTO & ELECTRONICS LTD.

### 事業所

- ・ 本社(東京都千代田区)
- ・ 大阪支店
- ・ 名古屋支店
- ・ 浜松分室
- ・ 宇都宮出張所
- ・ 飯能工場

### 関係会社

- ・ 株式会社秋田新電元
- ・ 株式会社東根新電元
- ・ 株式会社岡部新電元
- ・ 新電元スリーイー株式会社
- ・ 新電元熊本テクノリサーチ株式会社
- ・ 新電元エンタープライズ株式会社
- ・ 新電元メカトロニクス株式会社